

INTISARI

Electrospinning adalah suatu proses yang biasa digunakan untuk memproduksi serat secara elektrostatik dengan memanfaatkan tenaga listrik untuk menghasilkan serat polimer. Dalam proses pembuatan serat dengan menggunakan metode *electrospinning*, besar tegangan yang diberikan cukup berpengaruh pada morfologi serat yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tegangan yang diberikan terhadap morfologi serat yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan jenis kolektor rotating drum. Lem UHU digunakan sebagai bahan polimer pembuat serat. Variasi tegangan yang diberikan adalah 7,5 kV, 10 kV, dan 12,5 kV. *Flowrate* polimer ditentukan pada 1,36ml/jam.

Hasil pengamatan dengan SEM menunjukkan bahwa morfologi produk *electrospinning* adalah berupa serat. Serat yang dihasilkan memiliki diameter serat berkisar antara 97-688nm. Pengaruh variasi tegangan pada proses *electrospinning* adalah semakin besar tegangan yang diberikan, jumlah serat yang dihasilkan semakin banyak, namun menimbulkan peristiwa multijet yang mengakibatkan arah serat menjadi semakin acak. Semakin tinggi tegangan yang diberikan, semakin banyak jumlah serat dengan ukuran 100-200nm yang dihasilkan.

Kata kunci: *electrospinning*, serat polimer, rotating drum collector, tegangan tinggi

ABSTRACT

Electrospinning is a process commonly used for the production of fibers by electrostatic using electricity to produce polymer fibers. In the process of manufacturing force fiber using electrospinning method, the applied voltage has considerable influence on the resulting fiber. This study aims to determine the effect of applied voltage to the morphology of the resulting fiber.

This study uses a rotating drum collector type. UHU glue is used as an ingredient polymer for fiber maker. Variations in the applied voltage were 7.5 kV, 10 kV, and 12.5 kV. Polymer flowrate was fixed at 1,36ml / hour.

The observation by SEM shows that the morphology of the electrospinning product is in the form of fiber. The fiber produced has a diameter from 97-688nm. Voltage of the experiment affects the amount of fiber produced. The greater the number of voltage, the more fiber produced, but it caused multijet to occur that results in the randomness of the fiber direction. The greater the number of voltage, the more fiber with diameter between 100-200nm produced.

Keywords: electrospinning, a polymer fiber, rotating drum collector, high voltage